

学校编码: 10384
学 号: X2010230158

分类号 密级 _____
UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

商业银行审计管理信息系统设计与实现

The Design and Implementation of Audit Management

Information System of Commercial Banks

徐文倩

指 导 教 师: 夏侯建兵 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2012 年 4 月

论文答辩时间: 2012 年 6 月

学位授予日期: 2011 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着我国银行业内部审计体制改革的不断深入,现代审计管理的手段不断提高,以计算机和通讯技术为基础的金融电子化系统得到了飞速发展,商业银行的内部审计越来越依赖于计算机系统。常规的审计信息管理都是集中在传统的手工作业上,工作量大,规范性不足,无法满足现代审计管理的需求,改善审计信息管理的手段和方式,是内部审计科学发展的要求。从2004年起,某商业银行的几乎所有业务和管理都实现了计算机自动处理,只有审计条线仍然采用传统手工方式进行,无法适应风险管理和内部审计监督的要求。为了更好地履行职能和提高审计质量,规范现场审计作业流程,实现审计管理工作的信息化、程序化、规范化,满足审计业务发展的新需求,有效提高审计项目实施效率和审计工作管理水平,促进内部审计管理水平的提升,某商业银行总行审计部提出了审计管理信息系统业务需求,要求建立审计管理信息系统。

本文首先通过对审计管理信息系统开展建设背景和某商业银行审计信息系统建设现状的介绍,引出了审计管理信息系统开发的意义。其次,介绍了审计管理信息系统开发主要关键技术。然后,通过详尽的需求分析,包括业务功能框架、系统功能需求分析、系统安全需求分析等,给出了系统开发的总体规划。最后,结合某商业银行已经完成的审计管理信息系统项目,阐述了技术平台选择、系统概要设计、系统物理架构设计、系统逻辑架构设计和安全设计,并对系统主要界面和主要模块功能进行详细设计并予以实现。

关键词: 商业银行; 审计; 信息系统

Abstract

With the ever-increasing depth of our nation's banking internal audit system reform, and the improvement of modern audit management , the financial electronic system which is based on computer and communicational technology has been developed rapidly. Meanwhile, the internal audit of Commercial Bank relies on the computer system ever the more. Regular audit information management is concentrated in the traditional manual operation, can't meet the demands of modern audit management any more ,due to its massive workload and irregulation. Therefore, as the internal audit developed scientifically, it becomes more urgent to improve means and methods of the audit information management. Since 2004, a certain commercial bank has achieved automatic computer processing , involving almost all of its business and management , with the only exception which still uses the traditional manual way is the audit line which is unable to adapt to the risk management and internal audit supervision with its traditional manual way. An audit head office of a certain commercial bank pointed out that building the audit management information system is a must to better fulfilling functions, in order to heighten the audit accomplishments, regulate the on-site audit procedure, manage the audit management in the informational, procedural, and regular way, promote the development of the audit efficiency and internal audit management.

First of all, this distathion elaborates the significance of audit management information system through the introduction of the system background and the current situation of a commercial Bank's establishment of audit information system. Secondly, it introduces the main technology of audit management information system. Then, the overall planning of system development is showed through detailed analysis of the demand, including the business function frame, functional requirement analysis, security analysis of the system, etc . In combination with an audit management information system project which a certain commercial bank has accomplished , it describes the choice of technical platform , the overall, physical, and logical

framework design, and safety design, And on the main interface, the module details the features of the system design and implementation.

Keywords : Commercial Banks ; Audit; Information System.

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论.....	1
1.1 选题背景.....	1
1.2 审计管理信息系统发展概况.....	1
1.3 审计管理信息系统建设意义.....	2
1.4 论文主要研究内容和结构安排.....	3
第二章 系统开发关键技术.....	5
2.1 J2EE 技术.....	5
2.1.1 J2EE 体系结构.....	5
2.1.2 J2EE 的核心 API 与组件.....	6
2.1.3 J2EE 特点.....	8
2.2 B/S 结构.....	9
2.2.1 B/S 结构软件的优势与劣势.....	10
2.2.2 B/S 与 C/S 结构的比较分析.....	11
2.3 Cognos 简介.....	13
2.3.1 Cognos 系统结构.....	13
2.3.2 Cognos 主要产品.....	14
2.3.3 Cognos 主要特点.....	15
2.4 数据库.....	17
2.4.1 Access 数据库.....	17
2.4.2 Informix 数据库.....	18
2.5 本章小结.....	18
第三章 系统需求分析.....	19
3.1 可行性分析.....	19
3.1.1 市场需求及风险分析.....	19
3.1.2 产品的技术含量和投入产出分析.....	19

3.1.3 对产品的可行性结论.....	19
3.2 业务功能框架.....	20
3.2.1 审计业务描述.....	20
3.2.2 业务处理要求.....	23
3.2.3 业务处理流程.....	23
3.3 功能需求分析.....	25
3.3.1 前台子系统功能需求.....	26
3.3.2 后台子系统功能需求.....	32
3.4 安全需求分析.....	34
3.4.1 环境需求分析.....	34
3.4.2 控制安全需求分析.....	35
3.5 本章小结.....	36
第四章 系统总体设计.....	37
4.1 建设目标.....	37
4.2 设计原则.....	38
4.3 技术平台选择.....	39
4.3.1 架构技术.....	39
4.3.2 应用设计模式.....	39
4.3.3 服务器.....	41
4.3.4 数据分析工具.....	42
4.4 框架设计.....	42
4.4.1 概要设计.....	42
4.4.2 物理架构设计.....	44
4.4.3 逻辑架构设计.....	45
4.4.4 安全设计.....	46
4.5 数据库设计.....	46
4.6 本章小结.....	49
第五章 系统详细设计与实现.....	51
5.1 主界面设计与实现.....	51

5.1.1 用户登录界面.....	51
5.1.2 主页界面.....	54
5.1.3 退出界面.....	56
5.2 主要功能模块设计与实现.....	56
5.2.1 前台子系统.....	56
5.2.2 后台子系统.....	61
5.3 本章小结.....	65
第六章 总结与展望.....	67
6.1 总结.....	67
6.2 展望.....	67
参考文献.....	69
致 谢.....	71

Contents

Chapter 1 Foreword.....	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Brief of Audit Management Information System.....	1
1.3 Significance of Audit Management Information System.....	2
1.4 Main Content and Frame Distation structure of Thesis.....	3
Chapter 2 Key Technology of the System Development.....	5
2.1 J2EE Thechnologys.....	5
2.1.1 J2EE Framework.....	5
2.1.2 The Core of J2EE and the Component of API.....	6
2.1.3 Distinction of J2EE.....	8
2.2 B/S Framework.....	9
2.2.1 Advantages and Disadvantages of B/S Framework Software.....	10
2.2.2 Coomparision and Analysis Between B/S and C/S.....	11
2.3 Cognos.....	13
2.3.1 Cognos Framework.....	13
2.3.2 Main Products of Cognos.....	14
2.3.3 Characteristic of Cognos.....	15
2.4 Data Base.....	17
2.4.1 Access Data Base.....	17
2.4.2 Informix Data Base.....	18
2.5 Summary.....	18
Chapter 3 Analysis of System Requirements.....	19
3.1 Feasibility Analysis.....	19
3.1.1 Market Demand and Risk Analysis.....	19
3.1.2 Analysis of Technology,Input,and Output.....	19
3.1.3 Conclusion of the Product Feasibility.....	19
3.2 Framework of the Business Function.....	20

3.2.1	The Description of Audit Line.....	20
3.2.2	The Requirements of Processin.....	23
3.2.3	Procedure.....	23
3.3	Functional Requirement Analysis.....	25
3.3.1	Functional Requirement of Proscenium.....	26
3.3.2	Functional Requirement of Backstage.....	32
3.4	Security Analysis.....	34
3.4.1	Demand Analysis of Environment.....	34
3.4.2	Control Security Needs Analysis.....	35
3.5	Summary.....	36
Chapter 4	Overall Design of system.....	37
4.1	Target of Establishment.....	37
4.2	Pricinpel of Establishment.....	38
4.3	Choice of Thechnical Platform.....	39
4.3.1	Framework Thechnology.....	39
4.3.2	Mode of Application and Design.....	39
4.3.3	Server.....	41
4.3.4	Tools of Data Analysis.....	42
4.4	Design of the Framework.....	42
4.4.1	Overall Frame Design.....	42
4.4.2	Physical Frame Design.....	44
4.4.3	Logical Frame Design.....	45
4.4.4	Security Design.....	46
4.5	Database Design.....	46
4.6	Summary.....	49
Chapter 5	Detailed Design and Implementation of system	51
5.1	Interface Design and Implementation.....	51
5.1.1	User Login Interface.....	51
5.1.2	Home Page Interface.....	54

5.1.3 Exit Interface.....	56
5.2 Design and Realizatio of Main Function of Module.....	56
5.2.1 Main Front Subsystem.....	56
5.2.2 Spooler Subsystem.....	61
5.3 Summary.....	65
Chapter 6 Conclusions and Prospects.....	67
6.1 Conclusions.....	67
6.2 Prospects.....	67
References.....	69
Acknowledgements.....	71

第一章 绪论

1.1 选题背景

随着我国银行业内部审计体制改革的不断深入，现代审计管理的手段不断提高，以计算机和通讯技术为基础的金融电子化系统得到了飞速发展，商业银行的内部审计越来越依赖于计算机系统。而审计管理需要掌握审计工作全方位的各种信息，包括审计人员、审计机构、审计项目、被审计机构、审计底稿、问题台帐等。只有充分掌握这些信息，把全行审计资源和审计成果全面管理起来，才能更全面深入地掌握全行风险状况，更有效地实现审计工作资源的合理配置，更加充分地发挥审计职能。目前，某商业银行审计工作信息化管理程度不高，大量的信息以纸质文档形式存储，即便已经形成了电子化文档，工作量大，规范性不足，其存放也比较分散，难以做到综合统一管理，无法满足现代审计管理的需求，手段的落后对于审计管理工作形成了制约瓶颈。

因此，为加快审计信息化建设，充分利用信息技术手段，给某商业银行全体审计人员、审计机构、审计项目、审计成果等信息的综合管理和利用提供一个技术支撑平台，进一步提高某商业银行审计工作管理水平和审计工作效率，规范现场审计作业流程，实现审计管理工作的信息化、程序化、规范化，已经成为摆在商业银行内部审计信息化建设中亟待解决的重要课题和重要任务。

1.2 审计管理信息系统发展概况

审计信息化建设自上个世纪八十年代在我国开始兴起到现在，已经度过了二十多个春秋，这其中概括起来主要经历了以下三个阶段：第一阶段：1986年到1994年，我国审计信息化的起步阶段。这个阶段，计算机刚开始出现于审计工作中，但因当时计算机的价格相当昂贵，因而配备数量很少，且当时国内缺乏相应的汉化软件，计算机只是作为少数专业人员的办公文字处理工具。第二阶段：1995年至1998年，审计信息化的初步应用阶段。计算机审计开始在更为广阔的工作领域里应用，而在1997年审计署下发的《全国审计机关办公决策服务系统技术方案指导书》的指导下，全国省级以上的相关机关都开通了各自的

远程通讯网，实现了资源的简单共享，能够使用计算机直接对相关企业部门进行直接审查。第三阶段：1998年至今，此时审计的信息化建设已经逐步进入统筹规划和系统建设的阶段。1999年7月1日起正式实施的《独立审计具体准则》中，更是在1997年版的基础上增加了第20条，即《独立审计具体准则——计算机信息系统环境下的审计》，用准则来规范计算机审计的实施，使得审计信息化建设的路基越来越牢固，审计信息化的路越走越宽。在审计信息化建设的浪潮中，就全国范围来说，除了那些审计署指定的金审工程的试点城市以外，中西部地区的审计信息化建设相对而言进行得比较差，而沿海地区则因其政策较为开放，行动更快，机制更加灵活，并且有强大的经济后盾，经济来源更加广泛，因而进展迅速。

从商业银行审计管理信息系统建设情况看，从2005年起发展较快，中国工商银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、光大银行、中国邮政银行等都已陆续建立了内部审计管理信息系统，有的商业银行审计管理信息系统与非现场审计系统进行了整合，有的商业银行审计管理信息系统为单独系统，主要用于审计底稿、审计报告、审计依据、审计知识库等审计资料管理。

1.3 审计管理信息系统建设意义

商业银行建立审计管理信息系统对于强化审计管理，提高审计管理工作效率，更好地发挥我行审计内部监督作用具有重要意义：

1. 有助于审计管理的规范化和上下信息的畅通

建立审计管理信息系统，便于将审计工作所涉及的各种信息以规范化的形式管理起来，提高综合管理水平。

2. 有助于提高现场审计工作效率

现场审计的底稿文档编制工作量巨大，手工操作费时费力。利用计算机的系统，为审计底稿文档的编制提供便捷的技术手段，可以有效减轻底稿等文档编制的时间，将现场审计人员从繁琐的文档编制工作中解脱出来，投入更为重要的审计业务中；缩短费用成本相对较高的现场审计时间，降低审计成本。

3. 有助于发挥审计整体优势，促进审计成果的有效利用

当前，绝大数商业银行审计工作成果包括审计底稿、审计发现、审计报告

一直都分散在保存在各审计机构保存。通过建立审计管理信息系统,实现审计工作信息集中共享,使得总行、一级分行和二级分行借助信息技术手段及时、全面、深入的收集全系统的审计成果信息并进行分析,便于从总体上把握判断经营管理中的风险状况。

4. 有助于提高审计计划工作的科学性

通过对商业银行全系统经营管理中的存在的各种问题的汇总分析,掌握风险高发业务和区域,发现普遍性、苗头性的风险及隐患,从而可以更加有针对性地安排审计工作重点,科学制定审计计划,实现有限的审计资源的最优配置。

1.4 论文主要研究内容和结构安排

本文结合某商业银行已经完成的审计管理信息系统项目,阐述系统开发主要关键技术,从内部审计实际出发,进行系统需求分析和系统总体设计。

第一章为绪论。简要介绍选题背景、审计管理信息系统发展现状、审计管理信息系统建议意义,就论文的主要内容和结构安排进行描述。

第二章为系统开发主要关键技术。从审计管理信息系统出发,重点介绍当前系统开发运用到的主要开发技术。

第三章为系统需求分析。结合某商业银行内部审计实际,简要介绍审计管理信息系统项目需求,包括系统可行性分析、内部审计业务功能框架、系统功能需求分析和系统安全分析。

第四章为系统总体设计。利用系统开发相关技术,进行技术平台选择、系统功能架构、系统物理架构、系统逻辑架构和系统安全设计。

第五章为系统详细设计与实现。根据需求分析结果和总体概要设计,对系统功能和数据库进行了详细设计并予以实现。

第六章为总结与展望。对本次研究的审计管理信息系统的研究与应用课题进行总结,提出审计管理信息系统在建设中需要进一步解决的问题。

第二章 系统开发关键技术

本章主要介绍目前审计管理信息系统中最关键的 J2EE 技术、B/S 结构、数据库等技术。

2.1 J2EE 技术

目前, Java 2 平台有 3 个版本, 它们是适用于小型设备和智能卡的 Java 2 平台 Micro 版 (Java 2 Platform Micro Edition, J2ME)、适用于桌面系统的 Java 2 平台标准版 (Java 2 Platform Standard Edition, J2SE)、适用于创建服务器应用程序和服务的 Java 2 平台企业版 (Java 2 Platform Enterprise Edition, J2EE)。J2EE 是一种利用 Java 2 平台来简化企业解决方案的开发、部署和管理相关的复杂问题的体系结构。J2EE 技术的基础就是核心 Java 平台或 Java 2 平台的标准版, J2EE 不仅巩固了标准版中的许多优点, 同时还提供了对 EJB (Enterprise JavaBeans)、Java Servlets API、JSP (Java Server Pages) 以及 XML 技术的全面支持^[1]。

J2EE 是 Java 2 Platform Enterprise Edition 的首字母简写, 意思是 Java 2 平台企业版, 适于创建服务器端的大型应用软件和服务系统。J2EE 核心是一组技术规范与指南, 其中所包含的各类组件、服务架构及技术层次, 均有共同的标准及规格, 让各种依循 J2EE 架构的不同平台之间, 存在良好的兼容性, 解决过去企业后端使用的信息产品彼此之间无法兼容, 企业内部或外部难以互通的窘境^[2]。

2.1.1 J2EE 体系结构

J2EE 是针对 web 服务、业务对象、数据访问和消息传送的一组规范。J2EE 规范了服务器端应用系统的开发框架, 其中最核心的思想就是分层和组件的思想。J2EE 平台为设计、开发、安装和部署企业应用提供基于组件的方法。这种方法不但能降低成本, 还能快速跟踪设计和实施。J2EE 平台能提供多层分布式应用模型, 重复利用组件, 提供统一安全模式, 并灵活地控制事务处理。借助

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库